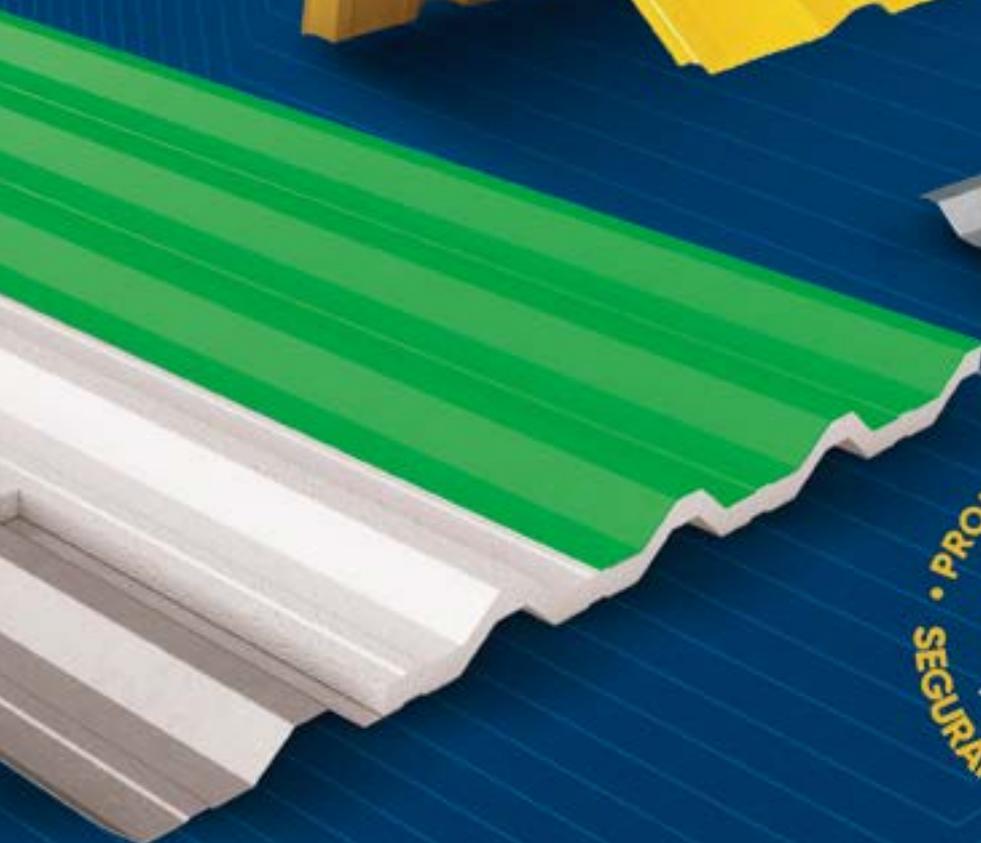


ANANDA

CONFIANÇA EM OFERECER O MELHOR
PARA O SEU CLIENTE

Telhas Metálicas e Acessórios para Cobertura



Versão 2024

ÍNDICE

História	03
Telhas Metálicas Naturais e Pós Pintadas.	04
Telhas termoacústicas	09
Telhas termoacústicas com poliestireno (isopor)	11
Telhas Poliuretano (PU) E Poliisocianurato (PIR)	15
Telhas Calandradas Multidobras	18
Acessórios para Cobertura	21
Manual de Descarga e Manuseio	26





ANANDA, HÁ 3 DÉCADAS PRODUZINDO COM QUALIDADE E EXCELÊNCIA

Reconhecida nacionalmente no mercado pelo alto padrão de qualidade de seus produtos, a Ananda Metais tem como objetivo garantir ao cliente a satisfação e a confiança, bem como a procedência da matéria-prima utilizada com a respectiva certificação técnica de acordo com as normas setoriais.

Precursora, a Ananda é referência em segurança, qualidade e normatização entre os profissionais que buscam a excelência na construção civil, afinal, tais fatores fazem parte do DNA da marca com mais de três décadas no mercado.

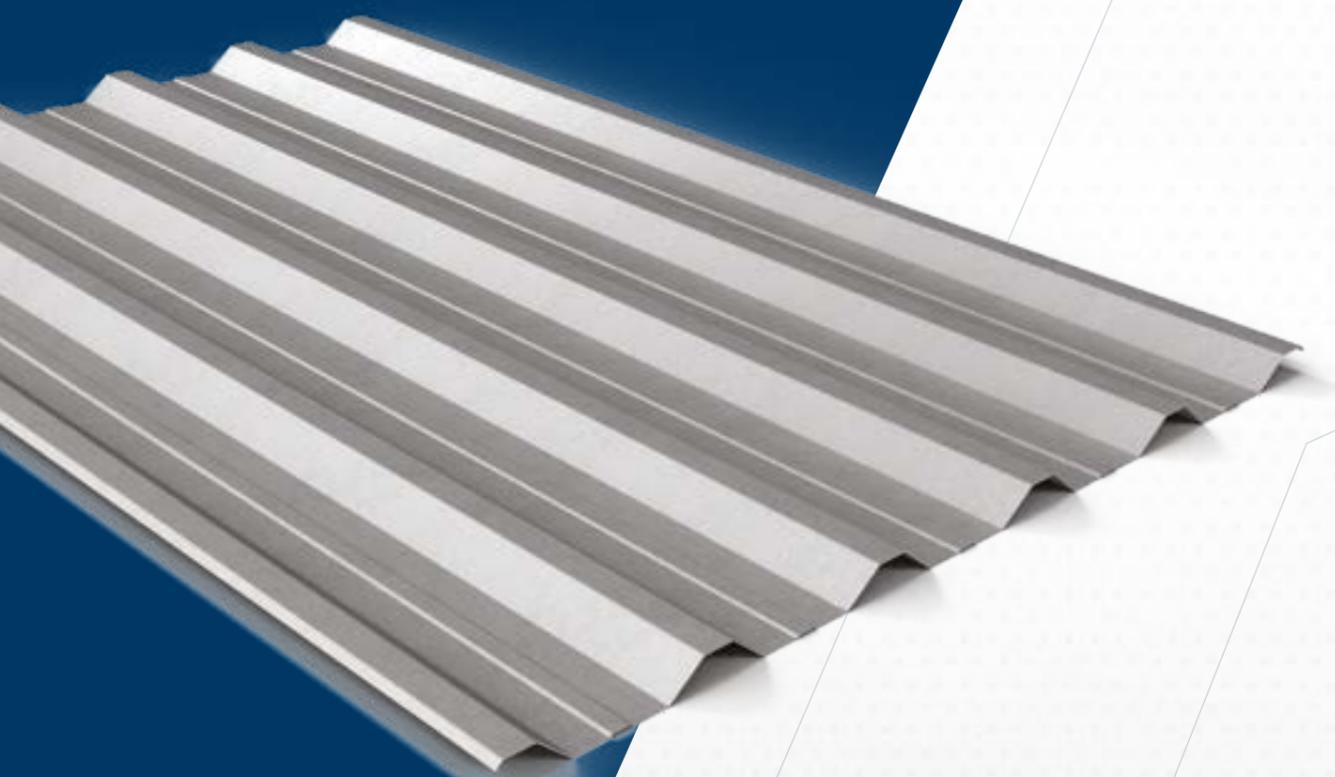
São dois segmentos que compõem o portfólio de produtos Ananda, sendo eles Perfis e Acessórios para Drywall/Steel Frame e Telhas e Acessórios para Cobertura. Todos os materiais são submetidos a rigorosos testes de qualidade que garantem o padrão da marca. Os Perfis são certificados conforme o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) e Programa Setorial da Qualidade (PSQ) há 16 anos. As Telhas e Acessórios são produzidas de acordo com os padrões e as normas ABNT.

As unidades fabris estão localizadas em Piracicaba/SP e Extrema/MG, responsáveis pela produção de Telhas e Perfis, respectivamente.

A Ananda Metais sem dúvida compõe um importante e grandioso capítulo no cenário da metalurgia e economia brasileira por meio do desempenho e das possibilidades que o aço proporciona. Conheça mais sobre a nossa história acessando o site www.anandametais.com.br

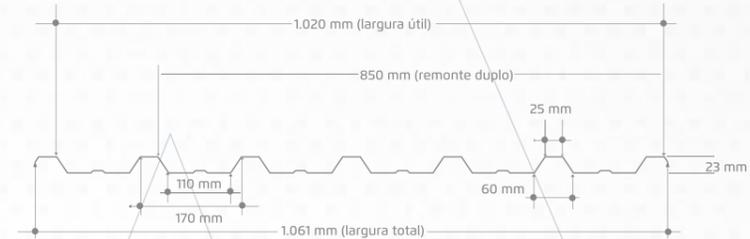
TELHAS METÁLICAS NATURAIS E PÓS-PINTADAS

As **telhas Ananda** são produzidas com aço Galvalume, que proporciona durabilidade e resistência à corrosão, variação térmica, chuvas ácidas e maresia. Utilizadas em obras industriais, comerciais e residenciais, as telhas podem ter formato trapezoidal ou ondulado, com diversas opções de pintura e preenchimentos termoacústicos, atendendo às necessidades específicas de cada projeto.



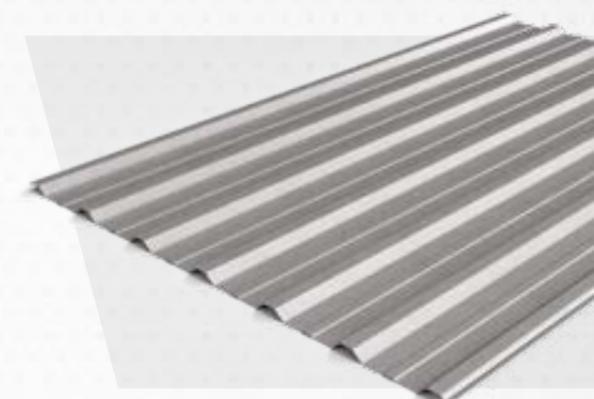
TELHAS METÁLICAS

Telha Trapezoidal AT 25/1020 | NBR 14513/2022

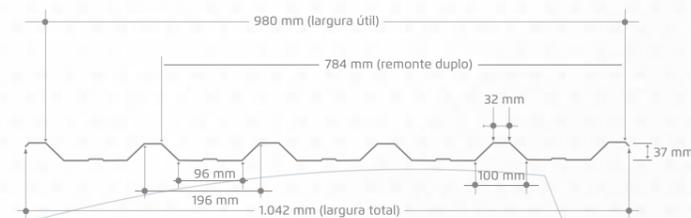


Espessura (mm)	Nº de apoios	SOBRECARGAS (Kg/m²)									
		DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)									
		1.000		1.250		1.500		1.750		2.000	
		F	C	F	C	F	C	F	C	F	C
0,43	—	267	267	171	171	119	114	-	-	-	-
	—	267	267	171	171	119	119	-	-	-	-
	—	334	334	214	214	148	148	109	109	-	-
0,50	—	309	309	198	198	137	132	101	-	-	-
	—	309	309	198	198	137	137	101	101	-	-
	—	386	386	247	247	172	172	126	126	-	-
0,65	—	403	403	258	258	179	172	132	108	-	-
	—	403	403	258	258	179	172	130	132	101	101
	—	504	504	323	323	224	224	165	165	126	126

(C) Cobertura (F) Fechamento

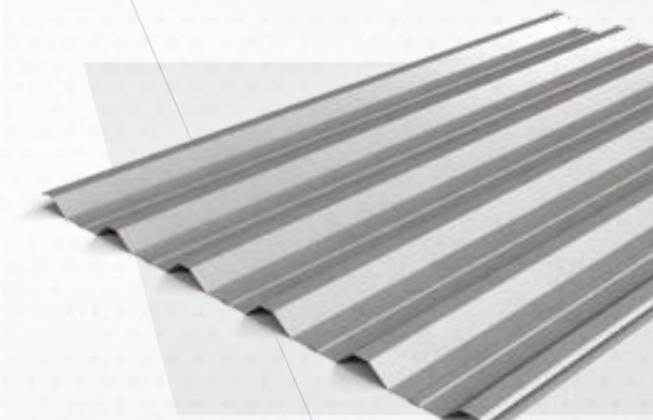


Telha Trapezoidal AT 40/980 | NBR 14513/2022

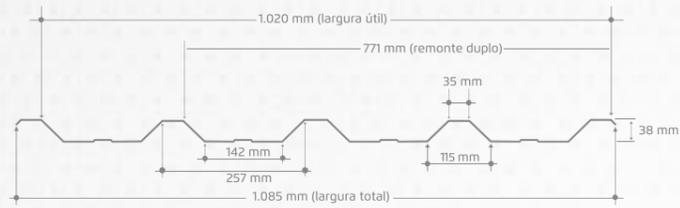


Espessura (mm)	Nº de apoios	SOBRECARGAS (Kg/m²)								
		DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)								
		2.000		2.250		2.500		2.750		
		F	C	F	C	F	C	F	C	
0,43	—	128	128	101	-	-	-	-	-	-
	—	128	128	101	-	-	-	-	-	-
	—	161	161	127	127	103	103	-	-	-
0,50	—	149	149	118	-	-	-	-	-	-
	—	149	149	118	-	-	-	-	-	-
	—	186	186	147	147	119	119	-	-	-
0,65	—	191	191	151	138	122	100	-	-	-
	—	191	191	151	151	122	122	101	101	-
	—	239	239	189	189	153	153	126	126	-

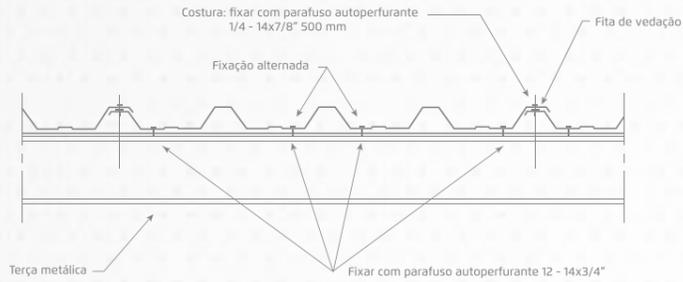
(C) Cobertura (F) Fechamento



Telha Trapezoidal AT 40/1020 | NBR 14513/2022



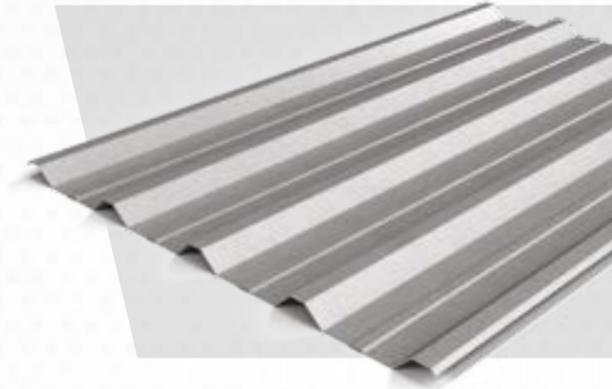
MONTAGEM DA TELHA



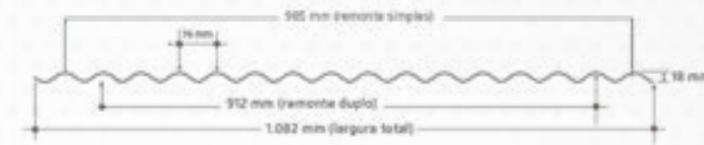
SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		1.750		2.000		2.250		2.500	
		F	C	F	C	F	C	F	C
0,43	—	137	137	105	105	-	-	-	-
	—	137	137	105	105	-	-	-	-
	—	171	171	131	131	104	104	-	-
0,50	—	159	159	122	122	-	-	-	-
	—	159	159	122	122	-	-	-	-
	—	199	199	152	152	120	120	-	-
0,65	—	205	205	157	157	124	111	-	-
	—	205	205	157	157	124	124	100	100
	—	256	256	196	196	155	155	126	126

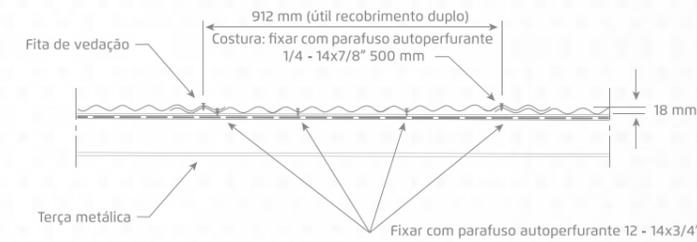
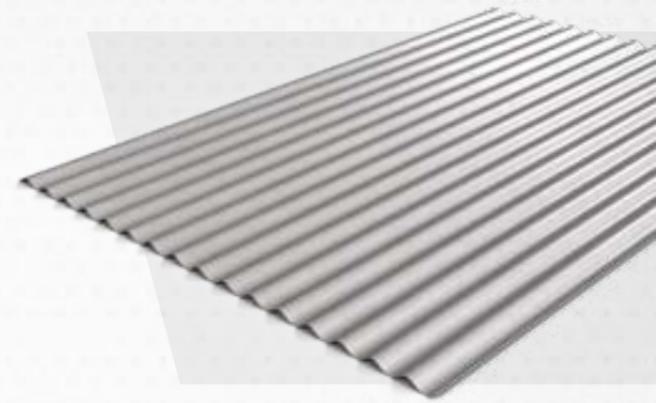
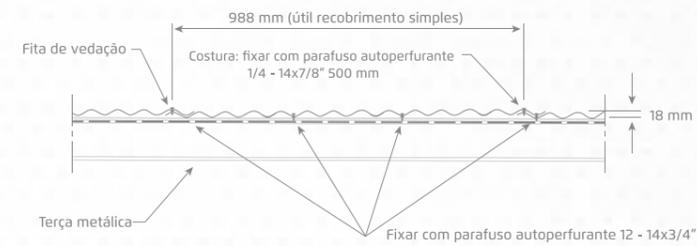
(C) Cobertura (F) Fechamento



Telha Ondulada AT 17/980 | NBR 14513/2022



MONTAGEM DA TELHA



SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)					
		1.000		1.250		1.500	
		F	C	F	C	F	C
0,43	—	220	137	-	-	-	-
	—	255	255	144	144	-	-
	—	181	259	180	133	-	-
0,50	—	256	160	-	-	-	-
	—	261	261	167	167	116	112
	—	326	301	209	154	143	140
0,65	—	333	208	170	106	-	-
	—	336	336	215	215	149	146
	—	420	392	269	200	185	150

(C) Cobertura (F) Fechamento

Telha Trapezoidal AT 100/950 | NBR 14513/2022



SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)			
		3.500		4.000	
		F	C	F	C
0,50	—	108	108	-	-
	—	108	108	-	-
	—	136	136	-	-
0,65	—	143	143	108	108
	—	143	143	108	108
	—	181	181	137	137
0,80	—	179	179	135	135
	—	179	179	135	135
	—	226	226	171	171

(C) Cobertura (F) Fechamento



PINTURA

A Ananda conta com suas próprias linhas de pintura eletrostática, um método ecologicamente consciente que dispensa o uso de solventes. Esse processo não apenas preserva o meio ambiente, mas também garante um controle mais eficaz durante a produção, assegurando alta qualidade e cumprimento dos prazos de entrega.

Além de proporcionar um acabamento impecável, as telhas Ananda são ideais para residências, estabelecimentos comerciais e indústrias que valorizam resistência, economia, conforto e durabilidade. Nossas cores padrão são versáteis, contudo, estamos aptos a desenvolver qualquer tonalidade dentro do padrão RAL mediante consulta prévia.



COMPARATIVO

PRÉ-PINTADAS	PÓS-PINTADAS
Primeiro as bobinas de aço (geralmente galvanizado) passam pelo processo de Coil Coating, no qual são limpas, fosfatizadas e revestidas internamente para aderência da tinta e proteção contra a corrosão com primer ou backer. Isso garante durabilidade por impedir a oxidação. Antes que as bobinas sejam conformadas é aplicada a tinta epóxi. A espessura do revestimento varia de 25 a 30 micras na face externa e 15 micras na interna (apenas a última camada).	As telhas recebem um revestimento de tinta poliéster em pó, conhecida por sua resistência à corrosão, aplicada após a conformação das telhas. Esse processo assegura uma aderência perfeita da tinta, que é então polimerizada em uma câmara de secagem. A tecnologia de pintura em pó permite uma ampla variedade de cores, sendo ideal para produções menores. O revestimento possui uma espessura padrão de 45 a 55 micras em uma única camada, garantindo uniformidade, resistência e durabilidade. Para necessidades específicas dos clientes, oferecemos também opções com espessuras de 55 a 100 micras, mediante solicitação especial, com custo adicional.

PÓS-PINTURA

Cores padrões Ananda.



*Demais cores cabe orçamento

TELHAS COM PINTURA ELETROSTÁTICA

O processo de pintura eletrostática consiste na aplicação de tinta à base de resina poliéster. Indicada para utilização em ambiente com incidência direta de raios solares ou fontes ultravioletas.

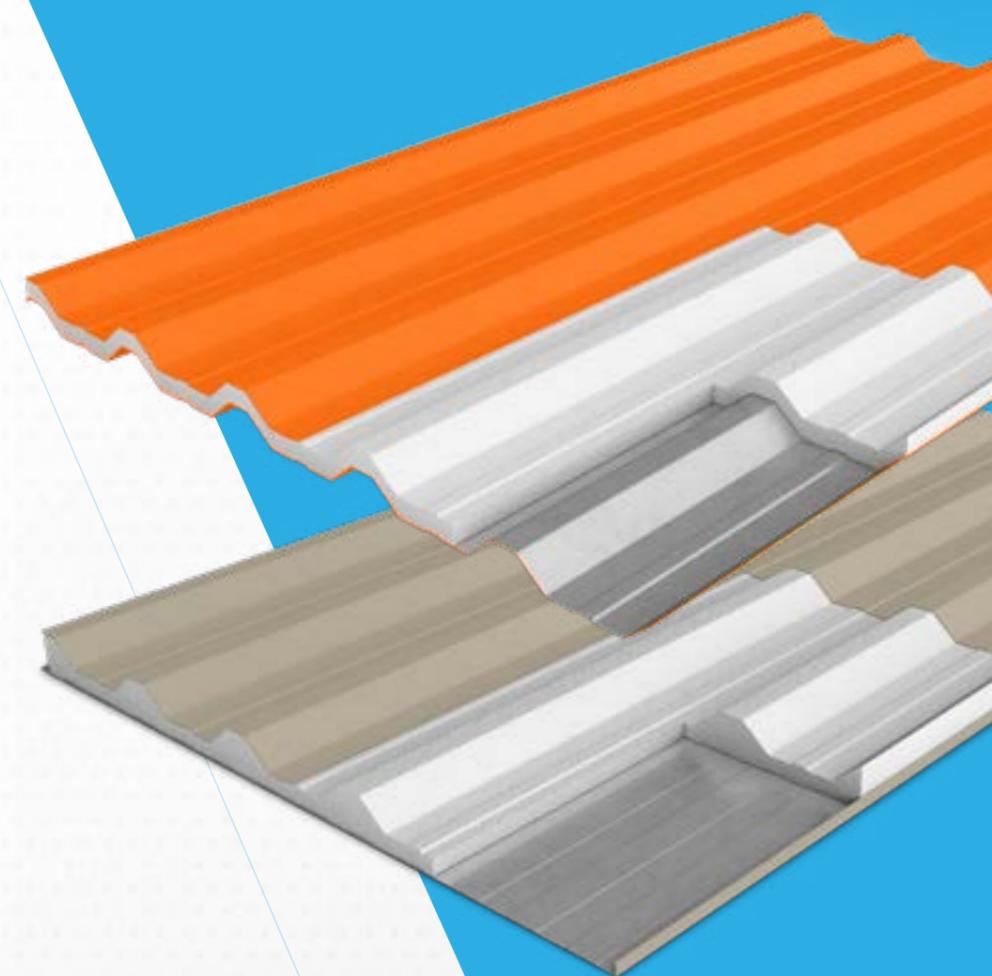
Este processo é caracterizado pelas seguintes fases:

- **Limpeza:** efetuada por meios mecânicos ou químicos. Nesta fase, retiram-se os resíduos de graxa ou de gordura.
- **Pintura:** as telhas são colocadas em transportadores horizontais com velocidade regulável, de modo a passarem pela cabine de pintura recebendo uma demão de tinta em pó à base de poliéster, com uma espessura mínima de 45 micras.
- **Secagem:** imediatamente após a aplicação da tinta à base de resina poliéster, passam por uma estufa - caracterizada por um túnel com mais de 30 m - para aquecimento e completa cura da tinta.

As cores impressas neste catálogo são ilustrativas. Sujeito a disponibilidade de programação e a quantidade mínima. Consulte um vendedor Ananda.

TELHAS TERMOACÚSTICAS

As **telhas termoacústicas** Ananda são compostas por telhas metálicas preenchidas com material isolante, o poliestireno (EPS) ou o poliuretano (PU) e poliisocianurato (PIR). Estes recheios conferem à cobertura, características isolantes, térmica e acústica, que resultam em um ambiente refrigerado e silencioso, ideal para obras industriais, comerciais ou residenciais.



CONDUTIVIDADE TÉRMICA

As telhas metálicas com isolamento termoacústico da Ananda têm baixo coeficiente de condutividade térmica e são utilizadas em projetos que visam conforto e bem-estar. As encomendas são feitas sob medida, no tamanho exato do projeto (sob consulta). A condutividade térmica é calculada por meio da equação:

$$F = \frac{KA}{X} (T1 - T2)$$

(F) é o fluxo do calor, (K) coeficiente de condutividade térmica, (A) área total, (X) espessura da parede e (T1 - T2) as trocas de calor. O melhor revestimento é o de menor índice de condutividade térmica. Veja a tabela com coeficientes de condutividade térmica (K) dos diversos produtos:

MATERIAL	FATOR K À TEMP. AMBIENTE (kcal/m.h. °C)	ESPESSURA (mm)
Poliestireno tipo 1	≤ 0,041	30,40,50*
Poliestireno tipo 2	≤ 0,043	30,40,50*
Poliestireno tipo 3	≤ 0,036	30,40,50*
Poliestireno tipo 4	≤ 0,035	30,40,50*
Poliestireno tipo 5	≤ 0,034	30,40,50*

MATERIAL	FATOR K À TEMP. AMBIENTE (kcal/m.h. °C)	ESPESSURA (mm)	DENSIDADE
Poliuretano	0,016	30	38 Kg
Poliuretano	0,016	40	38 Kg
Poliuretano	0,016	50	38 Kg

*Outras espessuras sob consulta

VANTAGENS EM UTILIZAR AS TELHAS TERMOACÚSTICAS:

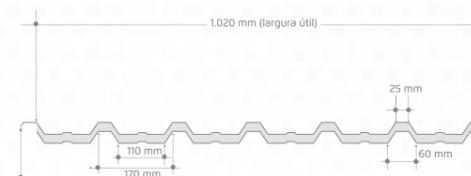
- Diminui de custos com refrigeração;
- Contribui com o meio-ambiente devido a economia de energia;
- Aumenta a produtividade dos colaboradores que trabalham em ambientes com esta solução, além de auxiliar na redução do índice de acidentes por fadiga;
- Reduz a emissão sonora externa em processos produtivos;
- Redução significativa de ruídos de chuva.

TELHAS TERMOACÚSTICAS COM POLIESTIRENO (ISOPOR)

As telhas termoacústicas com poliestireno proporcionam sensível redução dos ruídos externos e isolamento térmico para coberturas e fechamentos. São utilizadas quando se necessita de desempenho termoacústico com custo inferior ao poliuretano. Disponível nas espessuras, 30mm, 40mm e 50mm. Demais espessuras, consulte-nos.

Telha Trapezoidal AT 25/1020 | NBR 14513/2022

EPS



SOBRECARGAS (Kg/m²)

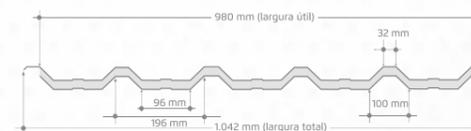
Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)			
		2.000 C/F	2.400 C/F	2.800 C/F	3.000 C/F
0,43	▲▲▲▲	197	136	100	-
0,50	▲▲▲▲	234	163	119	104
0,65	▲▲▲▲	316	220	161	140

(C/F) Cobertura ou fechamento



Telha Trapezoidal AT 40/980 | NBR 14513/2022

EPS



MONTAGEM DA TELHA



SOBRECARGAS (Kg/m²)

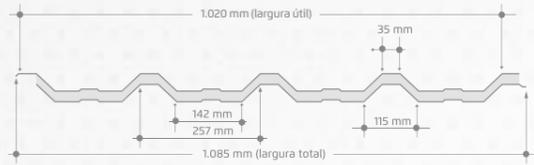
Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)									
		2.000 C/F	2.250 C/F	2.500 C/F	2.750 C/F	3.000 C/F	3.250 C/F	3.500 C/F	3.750 C/F	4.000 C/F	
0,43	▲▲▲▲	296	234	189	157	132	112	-	-	-	
	▲▲▲▲	296	234	189	157	132	112	-	-	-	
	▲▲▲▲	370	292	237	196	164	140	121	105	-	
0,50	▲▲▲▲	344	272	220	182	153	130	107	-	-	
	▲▲▲▲	344	272	220	182	153	130	112	-	-	
	▲▲▲▲	430	340	275	227	191	163	140	122	107	
0,65	▲▲▲▲	446	352	285	236	198	169	139	113	-	
	▲▲▲▲	446	352	285	236	198	169	146	127	111	
	▲▲▲▲	557	440	357	295	248	211	182	159	139	

(C/F) Cobertura ou fechamento

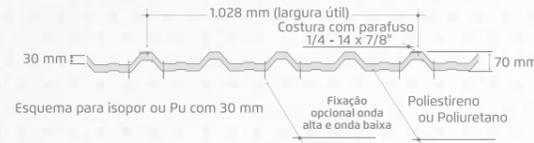


Telha Trapezoidal AT 40/1020 | NBR 14513/2022

EPS



MONTAGEM DA TELHA



SOBRECARGAS (Kg/m²)

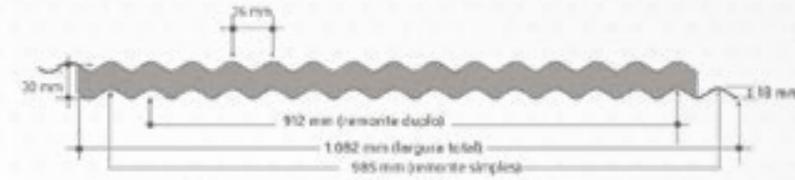
Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)					
		2.000		2.400		3.000	
		C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F
0,43	▲▲	197	136	100	-	-	-
	▲▲▲	197	136	100	-	-	-
	▲▲▲▲	246	170	126	109	-	-
0,50	▲▲	234	163	119	104	-	-
	▲▲▲	234	163	119	104	-	-
	▲▲▲▲	293	203	149	130	101	-
0,65	▲▲	316	220	161	140	109	-
	▲▲▲	316	220	161	140	109	-
	▲▲▲▲	395	247	201	175	136	-

(C/F) Cobertura ou fechamento



Telha Ondulada AT 17/980 | NBR 14513/2022

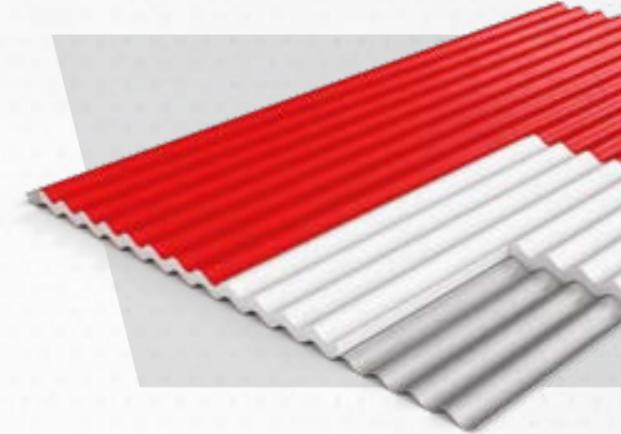
EPS



SOBRECARGAS (Kg/m²)

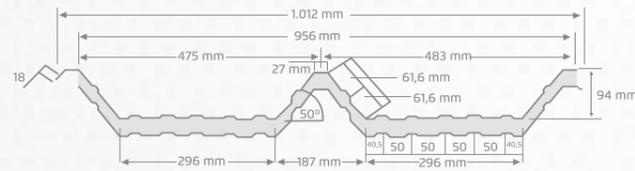
Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)					
		1.000		1.250		1.500	
		F	C	F	C	F	C
0,43	▲▲	220	137	-	-	-	114
	▲▲▲	255	255	144	144	-	-
	▲▲▲▲	181	259	180	133	-	-
0,50	▲▲	256	160	-	-	-	-
	▲▲▲	261	261	167	167	116	112
	▲▲▲▲	326	301	209	154	143	140
0,65	▲▲	333	208	170	106	-	-
	▲▲▲	336	336	215	215	149	146
	▲▲▲▲	420	392	269	200	185	150

(C) Cobertura (F) Fechamento



Telha Trapezoidal AT 100/950 | NBR 14513/2022

EPS



SOBRECARGAS (Kg/m²)

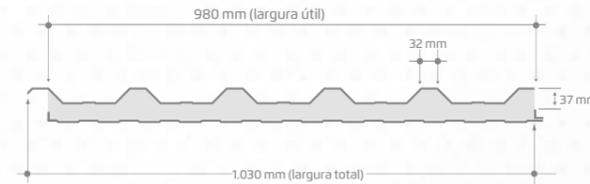
Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		3.500		4.000		4.750		5.750	
		F	C	F	C	F	C	F	C
0,50	▲▲	216	216	162	162	112	112	-	-
	▲▲▲	216	216	162	162	112	112	-	-
	▲▲▲▲	272	272	206	206	142	142	-	-
0,65	▲▲	286	286	216	216	150	150	-	-
	▲▲▲	286	286	216	216	150	150	-	-
	▲▲▲▲	362	362	274	274	190	190	126	126
0,80	▲▲	358	358	270	270	188	188	116	122
	▲▲▲	358	358	270	270	188	188	122	122
	▲▲▲▲	452	452	342	342	238	238	158	158

(F) Fechamento (C) Cobertura * Sobrecargas superiores a 100 Kg/m² devem ser evitadas

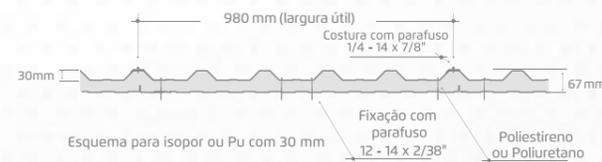


Telha Trapezoidal (Forro) AT 40/980 | NBR 14513/2022

EPS



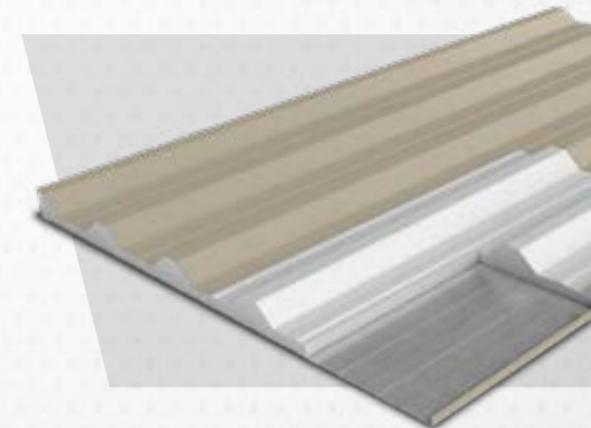
MONTAGEM DA TELHA

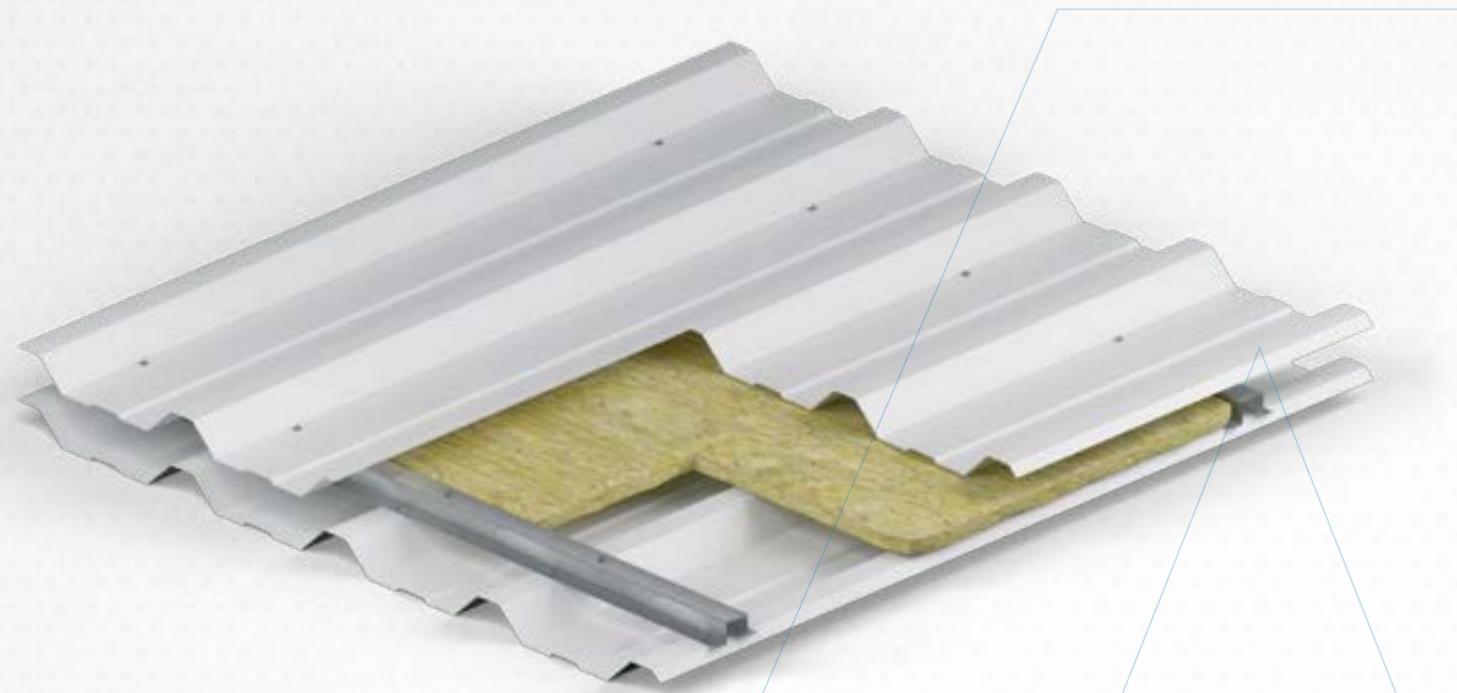


SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
		1.700	
		C/F	
0,43	▲▲	120	120
	▲▲▲	120	130
	▲▲▲▲	123	123
0,50	▲▲	123	123
	▲▲▲	123	153
	▲▲▲▲	160	160
0,65	▲▲	160	160
	▲▲▲	160	201
	▲▲▲▲	201	201

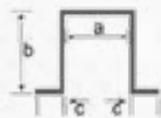
Chapa inferior, espessura mínima 0,50 mm | (C/F) Cobertura ou fechamento





TELHAS TERMOACÚSTICAS LÃ DE ROCHA

Normalmente, são aplicadas nas estruturas em arco, mas podem ser utilizadas em outros projetos. Ideais para coberturas, devem sempre ser montadas no canteiro de obra. Neste modelo, é indispensável a utilização do perfil cartola.



Perfil Cartola

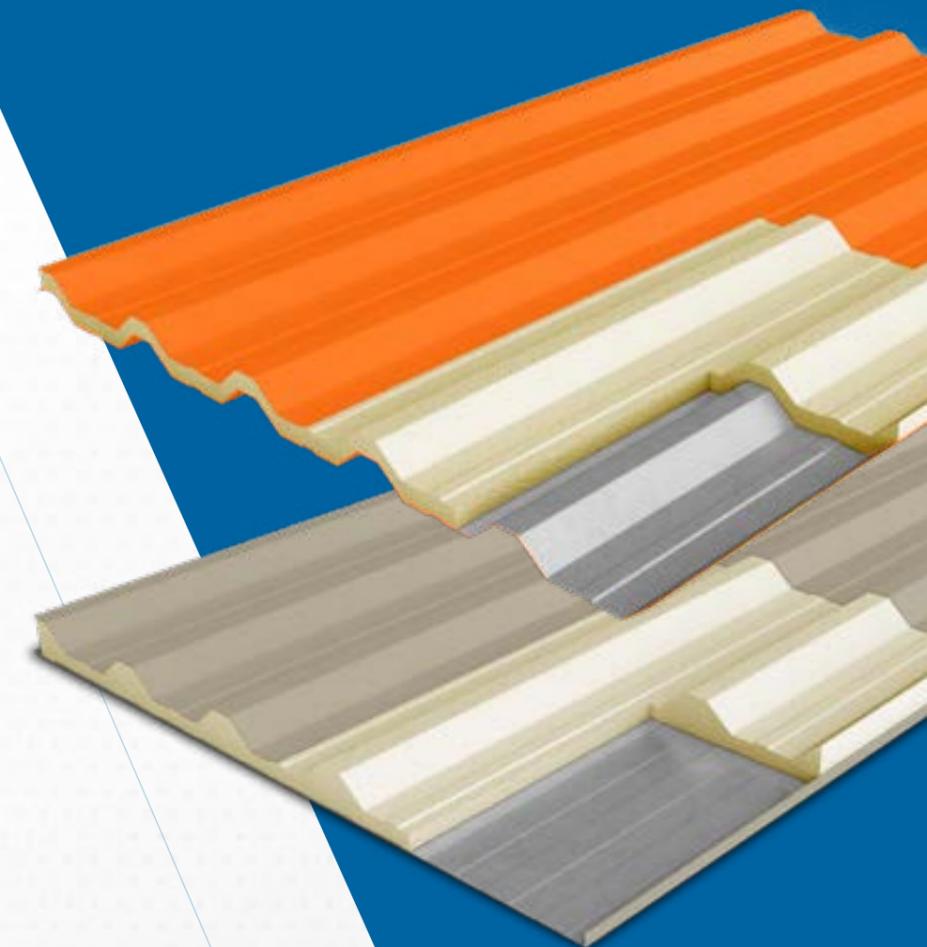
	a	b	c	Espes- sura
Lã mineral 30 mm	40	30	25	0,65
Lã mineral 50 mm	40	50	30	0,65

Normalmente utilizado em (CH.24) - espessura 0,65 mm. Outras medidas e espessuras sob consulta

- Ondulada AT 17/980
- Trapezoidal AT 25/1020
- Trapezoidal AT 40/980
- Trapezoidal AT 40/1020
- Trapezoidal AT 100/950

TELHA POLIURETANO (PU) E POLIISOCIANURATO (PIR)

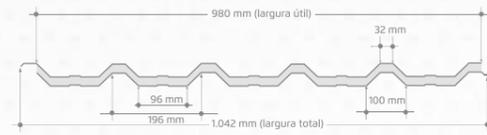
A telha termoacústica PIR e PU são indicadas para coberturas, pois proporciona um excelente isolamento térmico e acústico em residências, comércios e ainda possui fácil aplicação.



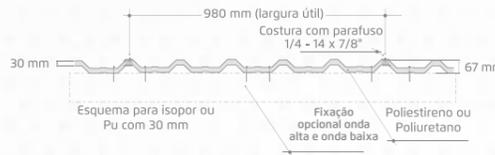
Modelos e medidas sob consulta.

Telha Trapezoidal AT 40/980 | NBR 14513/2022

PIR



MONTAGEM DA TELHA



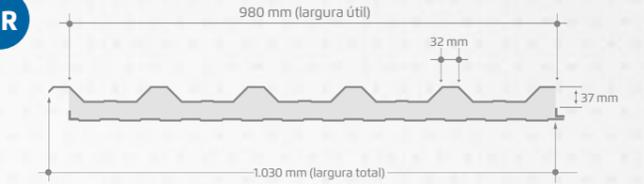
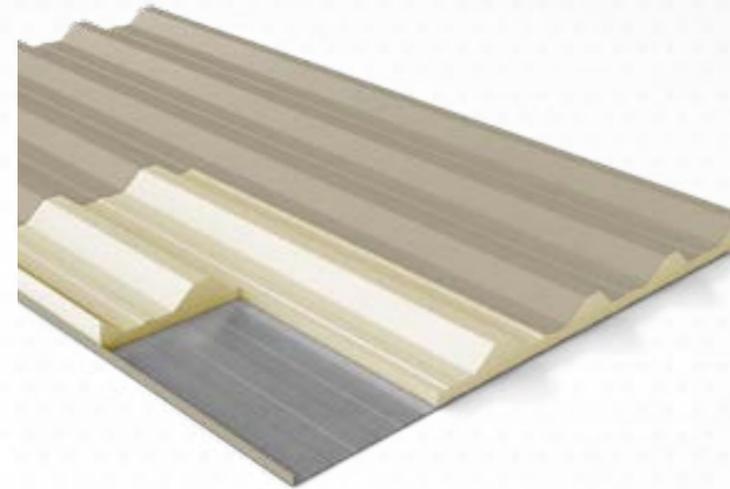
v v

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)									
		2.000	2.250	2.500	2.750	3.000	3.250	3.500	3.750	4.000	
0,43	—	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F	C/F
	—	296	234	189	157	132	112	-	-	-	-
	—	296	234	189	157	132	112	-	-	-	-
0,50	—	370	292	237	196	164	140	121	105	-	-
	—	344	272	220	182	153	130	107	-	-	-
	—	344	272	220	182	153	130	112	-	-	-
0,65	—	430	340	275	227	191	163	140	122	107	-
	—	446	352	285	236	198	169	139	113	-	-
	—	446	352	285	236	198	169	146	127	111	-
		557	440	357	295	248	211	182	159	139	-

(C/F) Cobertura ou fechamento

Telha Trapezoidal AT 40/980 | NBR 14513/2022

PIR



MONTAGEM DA TELHA



SOBRECARGAS (Kg/m²)

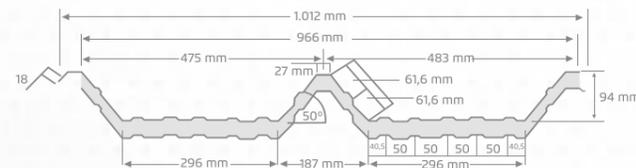
Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
		1.700	C/F
0,43	—	120	-
	—	120	-
	—	130	-
0,50	—	123	-
	—	123	-
	—	153	-
0,65	—	160	-
	—	160	-
	—	201	-

Chapa inferior, espessura mínima 0,50 mm | (C/F) Cobertura ou fechamento

Demais modelos, cores e preenchimentos sob consulta.

Telha Trapezoidal AT 100/950 | NBR 14513/2022

PIR



OBS.: para a montagem de telhas-trapézio 100/950 com recobrimento longitudinal, recomendamos a utilização de calços inferiores que auxiliam no alinhamento da emenda da telha.

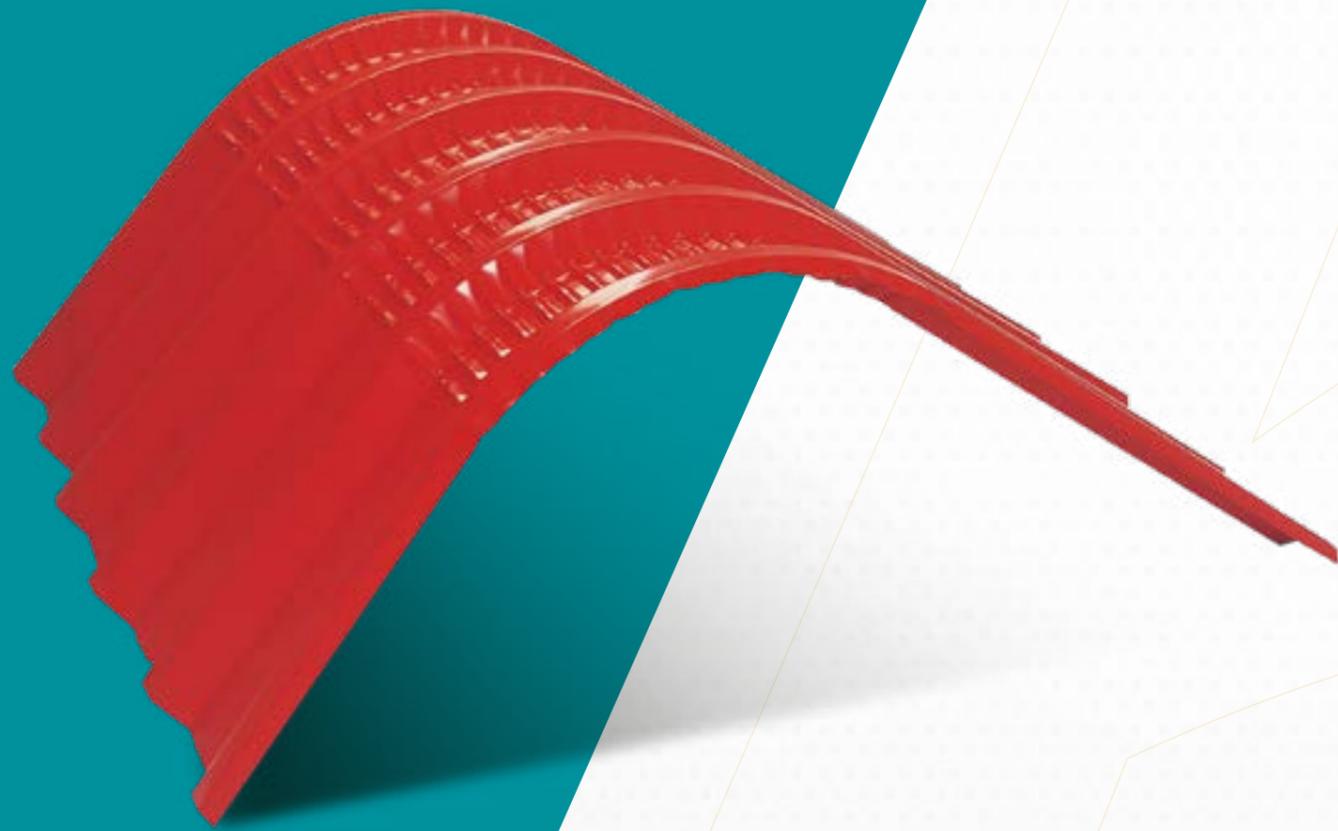
SOBRECARGAS (Kg/m²)

Espessura (mm)	Nº de apoios	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		3.500		4.000		4.750		5.750	
		F	C	F	C	F	C	F	C
0,50	—	216	216	162	162	112	112	-	-
	—	216	216	162	162	112	112	-	-
	—	272	272	206	206	142	142	-	-
0,65	—	286	286	216	216	150	150	-	-
	—	286	286	216	216	150	150	-	-
	—	362	362	274	274	190	190	126	126
0,80	—	358	358	270	270	188	188	116	122
	—	358	358	270	270	188	188	116	122
	—	452	452	342	342	238	238	158	158

(F) Fechamento (C) Cobertura * Sobrecargas superiores a 100 Kg/m² devem ser evitadas



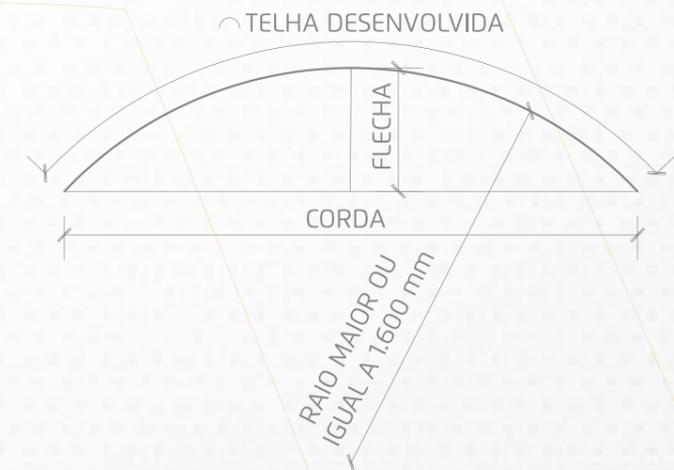
TELHAS CALANDRADAS MULTIDOBRAS



Telha Trapezoidal Calandrada

As telhas calandradas Ananda oferecem alta performance aos projetos arquitetônicos. Depois de receber as curvaturas na calandra, a telha fica com aspecto superficial liso e uniforme. A espessura mínima de 0,65 mm é definida em função da conformação do aço e melhor estética do produto.

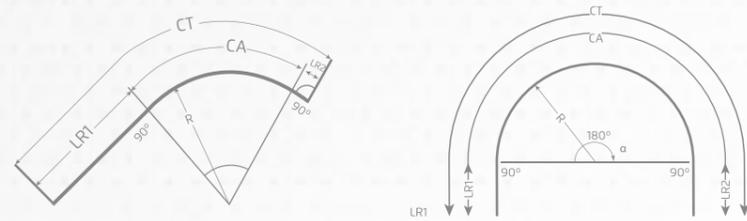
São produzidas em 2 tipos, na ondulada AT 17/980 e na trapezoidal AT 25/1020 na espessura 0,65mm, outras espessuras, consulte-nos.



Telha Multidobra

As telhas multidobras Ananda são utilizadas normalmente para acabamento entre a cobertura e o fechamento onde não se deseja o uso de calhas. Para obtenção da curvatura são feitas dobras transversais na chapa de aço.

Essa telha pode ser produzida nos trapézios AT 25/1020, AT 17/980, 40/980 e 40/1020. Consulte-nos!

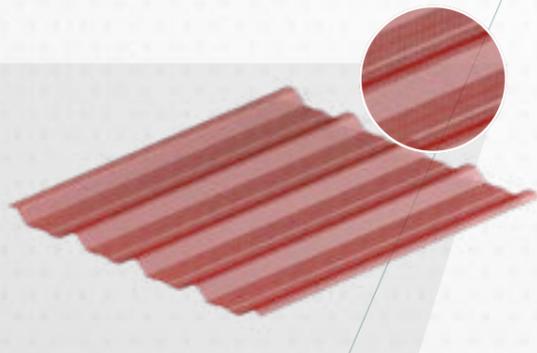


SOBRECARGAS (Kg/m²)			
SIMBOLOGIA	UN. DE MEDIDA	NOMENCLATURA	DADOS TÉCNICOS
R	mm	Raio	Mínimo 350° com 180°
a	grau	Ângulo interno	De 70° a 180°
CA	mm	Comprimento do arco	$CA = 180 / (a \cdot \pi \cdot R)$
LR1	mm	Parte reta	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
LR2	mm	Comprimento total	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
CT	mm	Comprimento total	$CT = CA + LR1 + LR2 \leq 4.000$ mm

Sujeito a análise e viabilidade técnica.

Telha Perfurada

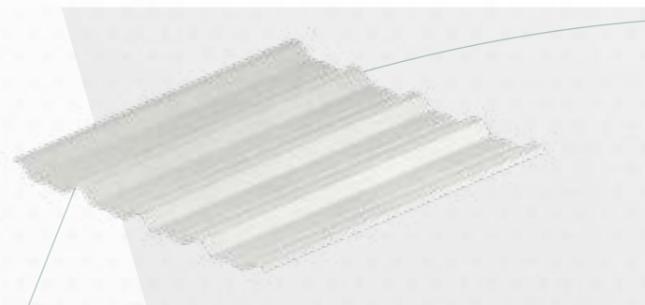
As telhas perfuradas Ananda têm como finalidade evitar a reverberação acústica com a aplicação de lã de rocha. Fabricada com espessura mínima de 0,65 mm, pode ser utilizada também como elemento de design ou peça decorativa em diversas utilizações.



Disponível em todos os modelos, sob consulta.

Telha Translúcida

A principal função das telhas translúcidas Ananda é otimizar a luminosidade dos ambientes, reduzindo os custos com iluminação; indicada para coberturas de indústrias, galpões, lojas comerciais, clubes e escolas.



Normalmente utilizada com espessura de 1 mm, mas pode ser produzida em outras espessuras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		CORES		% PASSAGEM DE LUZ	
Telhas com 1 mm de espessura		Ar base (sem telha)		100	
Peso específico	1,2 Kg/cm³	Translúcida		84	
Resistência à flexão	1180 Kg/cm²	Branco-leitoso		56	
Resistência à tração	700 Kg/cm				
Condutibilidade térmica linear	46				
Absorção à água	0,30%				

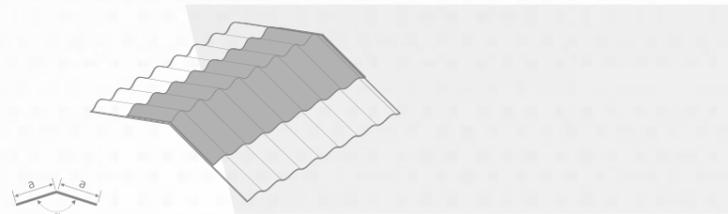
ACESSÓRIOS PARA COBERTURA

Com ampla aplicação, desde contribuir com a melhoria estética do ambiente até ampliar ainda mais a vida útil da sua obra, os **acessórios para cobertura** da Ananda Metais se encaixam perfeitamente às suas necessidades. São diversas opções que proporcionam acabamento em cada telha.

Outros modelos sob consulta.

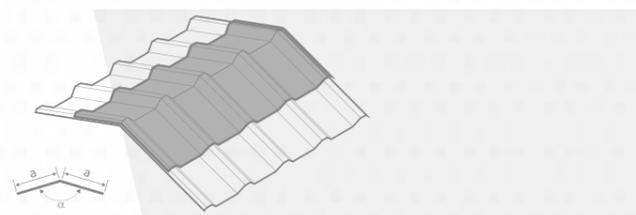
Cumeira Perfil CO

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)		
	A	COMPRIMENTO ÚTIL	ÂNGULO α
AT 17	300	985	$\geq 160^\circ$



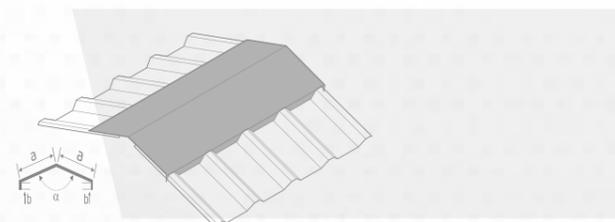
Cumeira Perfil CT

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)		
	A	COMPRIMENTO ÚTIL	ÂNGULO α
AT 25	300	1.020	$\geq 160^\circ$
AT 40/980 A 1020	300	980 A 1.020	$\geq 160^\circ$
AT 100/950	300	950	$\geq 165^\circ$



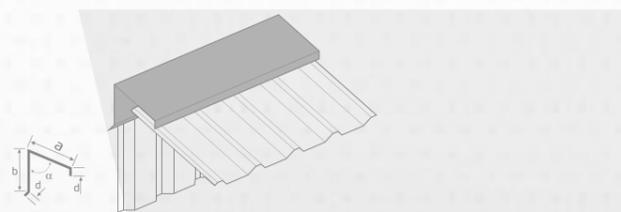
Cumeira Lisa Dentada CLD

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			
	A	B	COMPRIMENTO ÚTIL	ÂNGULO α
AT 25	275	25	1.016	CONFORME PROJETO
AT 40/980 A 1020	260	40	980 A 1.027	
AT 100/950	300	100	960	



Cumeira Shed Lisa CSL

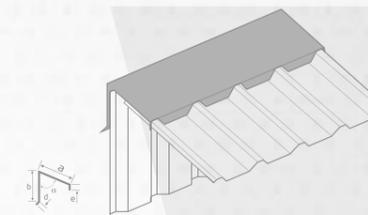
TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)				
	A	B	D	COMPRIMENTO TOTAL	ÂNGULO α
AT 17	360	200	20	3.000	CONFORME PROJETO
AT 25					
AT 40/980 E 1020					
AT 100/950					



Cumeira Shed Dentada CSD

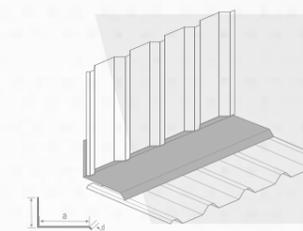
TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)					ÂNGULO α
	A	B	D	E	COMPRIMENTO ÚTIL	
AT 25	355	200	20	25	1.016	CONFORME PROJETO
AT 40/980 E 1020	340	200	20	40	980 E 1.027	
AT 100/950	380	200	20	100	960	

COMPRIMENTO TOTAL 1.200 MM



Rufo De Topo Liso RTL

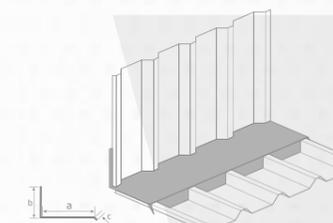
TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			
	A	B	D	COMPRIMENTO TOTAL
AT 17	250	130	20	3.000
AT 25	250	130	20	
AT 40/980 E 1020	250	130	20	
AT 100/950	400	180	20	



Rufo de Topo Dentado RTD

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			
	A	B	C	COMPRIMENTO ÚTIL
AT 25	325	150	25	1.016
AT 40/980 E 1020	310	150	40	980 E 1.027
AT 100/950	450	150	100	960

COMPRIMENTO TOTAL 1.200 MM



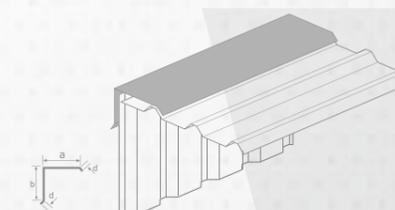
Rufo Chapéu Liso RCL

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			
	A	B	C	COMPRIMENTO TOTAL
AT 17	CONFORME PROJETO	200	20	3.000
AT 25				
AT 40/980 E 1020				
AT 100/950				



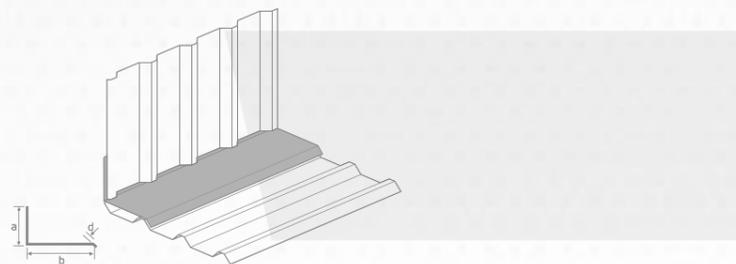
Rufo Lateral Superior RLS

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			
	A	B	D	COMPRIMENTO TOTAL
AT 17	260	200	20	3.000
AT 25				
AT 40/980 E 1020				
AT 100/950				



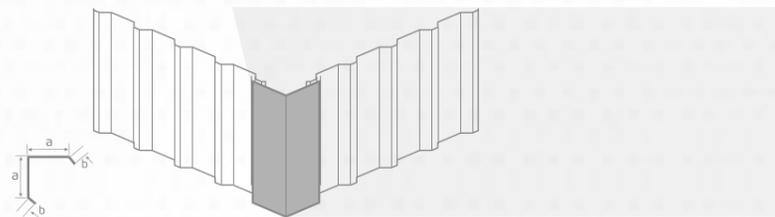
Rufo Lateral Inferior RLI

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			COMPRIMENTO TOTAL
	A	B	D	
AT 17	130	250	20	3.000
AT 25	130	250	20	
AT 40/980 E 1020	130	250	20	
AT 100/950	130	350	20	



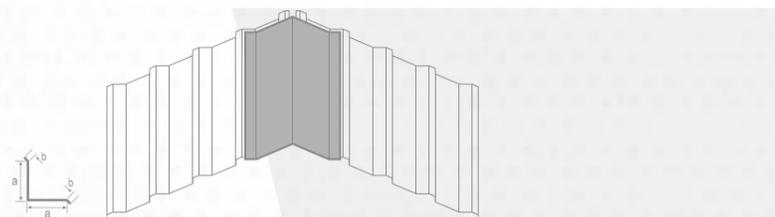
Rufo de Canto Externo Liso CEL

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			COMPRIMENTO TOTAL
	A	B		
AT 17	180	20	3.000	
AT 25				
AT 40/980 E 1020				
AT 100/950				



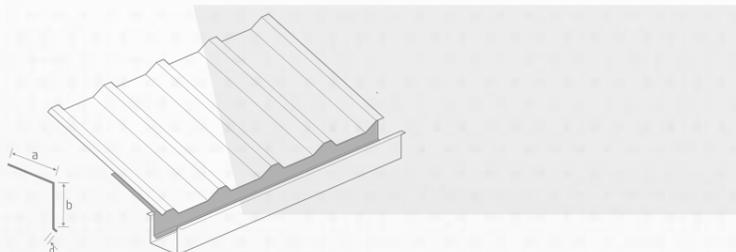
Rufo de Canto Interno Liso CIL

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			COMPRIMENTO TOTAL
	A	B		
AT 17	180	20	3.000	
AT 25				
AT 40/980 E 1020				
AT 100/950				



Rufo Pingadeira para Calha RPC

TIPO DE PERFIL	DIMENSÕES (MM)			COMPRIMENTO TOTAL
	A	B	D	
AT 17	160	220	20	3.000
AT 25				
AT 40/980 E 1020				
AT 100/950				



PARAFUSOS AUTOPERFURANTES

MODELOS	ESPECIFICAÇÕES			CABEÇA	PONTA	UTILIZADO
	BITOLA	Nº DE FIOS POR POLEGADAS	COMPRIMENTO POR POLEGADAS			
	10	16	3/4	5/16"	3	TELHA ONDULADA TELHA X TERÇA METÁLICA
	12	14	3/4	5/16"	3	TELHA TRAPEZOIDAL TELHA X TERÇA METÁLICA
	1/4	14	7/8	5/16"	3	TELHA X TELHA (COSTURA)
	12	14	2 3/8	5/16"	3	TELHA TERMOACÚSTICA (REVESTIMENTO 30 MM) TELHA X TERÇA METÁLICA
	12	14	3 1/4	5/16"	3	TELHA TERMOACÚSTICA (REVESTIMENTO 50 MM) TELHA X TERÇA METÁLICA
	10	14	1 1/2	1/4"	AB	TELHA X TERÇA MADEIRA
	1/4	14	5	5/16"	4	TELHA TERMOACÚSTICA (REVESTIMENTO 50 MM) ONDA ALTA

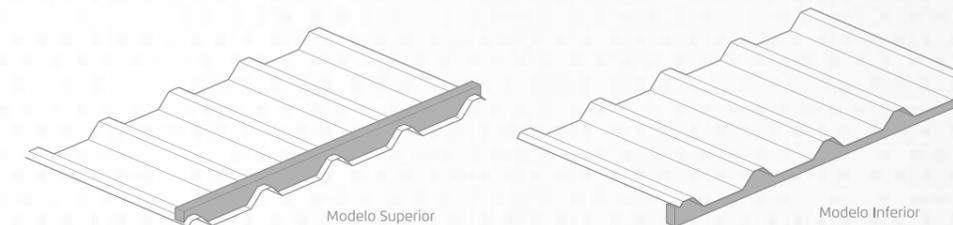
BITOLA
DIÂMETRO DO PARAFUSO

#10	4,8 MM
#12	5,5 MM
#1/4"	6,3 MM

OUTROS MODELOS SOB CONSULTA.

Fechamento Onda

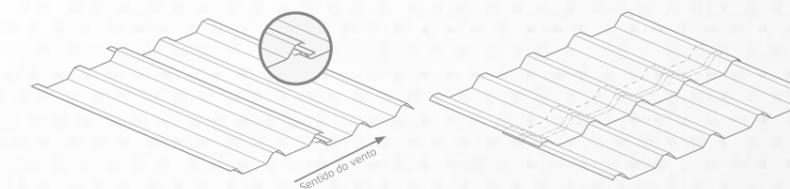
Ondulada AT 17/980
AT 40/980 | AT 40/1020
AT 25/1020
AT 100/950



Fita para Vedação

Espessura: 2,31 mm, 3 mm e 4 mm
Largura: de 9,5 mm a 30 mm
Cola: 1 e 2 faces | Outras sob consulta

Cobertura
(-) 8% - Recobrimento longitudinal de 150 mm + aplicação da fita
(+) 8% - Recobrimento longitudinal de 150 mm



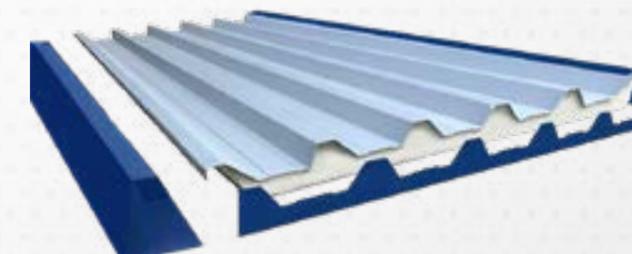
Sobreposição Lateral.
Utilizada no caso de inclinação menor que 8%.

Sobreposição Longitudinal.

Peças de Acabamento

Acabamento Frontal: Aumenta a vida útil do preenchimento da sua telha termoacustica e evita a entrada de animais e insetos, e também a proliferação de fungos.

Acabamento Lateral: Além da proteção do preenchimento da sua telha termoacustica, proporciona melhor acabamento para o seu telhado.



MANUAL DE DESCARGA E MANUSEIO

Descarga Manual

Verificações necessárias no descarregamento:

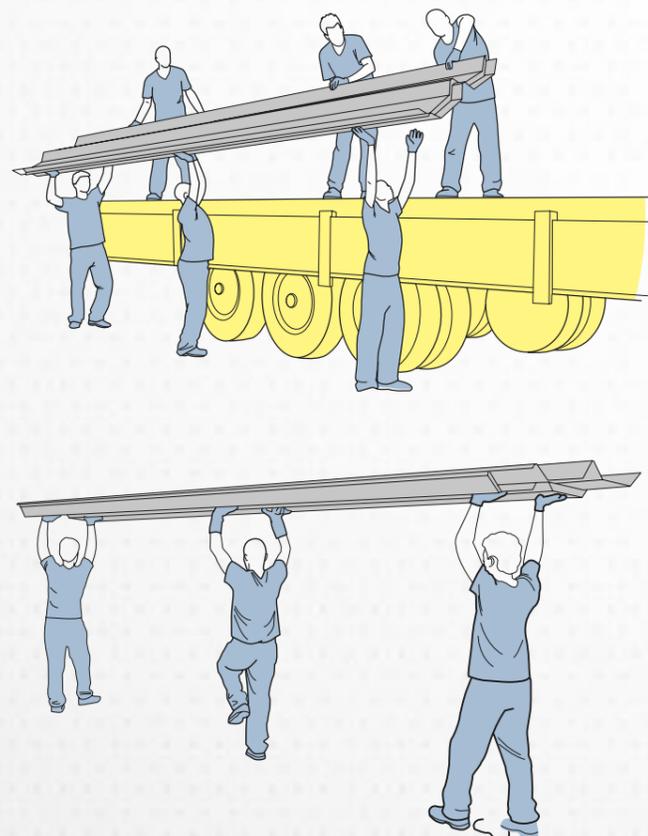
1. Verifique se as telhas estão secas ou molhadas
2. Em caso de telhas molhadas, seque uma a uma
3. Ao descarregar as telhas, utilize o mesmo número de pessoas em cima e na parte de baixo do caminhão
4. Nunca manuseie as telhas termoacústicas pelas pingadeiras. Sempre apoie na parte inferior
5. **Nunca descarregue sem luvas**
6. Não arraste as telhas da descarga, principalmente quando forem pintadas

Atenção

O ponto inicial de apoio tem que estar a 1 metro das extremidades das telhas. Confira as cumeeiras e/ou Telhas Multidobras sem violar o lacre. Caso o lacre esteja violado, a Ananda Metais não se responsabiliza por qualquer avaria no produto ou material faltante.

Descarga com Ponte ou Pórtico

As telhas metálicas devem ser manuseadas com equipamentos adequados para evitar que as bordas sejam amassadas. Jamais utilize correntes ou cabos de aço. Recomenda-se o uso de cintas com madeiras apoiadas.



TRANSPORTE

Os produtos transportados devem ser protegidos da chuva, cobertos com lonas impermeáveis para evitar molhamento.

ATENÇÃO

Ocorrendo alguma irregularidade no recebimento ou na retirada de suas telhas, siga o seguinte procedimento:

- Registre a ocorrência no canhoto da nota fiscal
- Verifique a origem do produto na nota fiscal de faturamento e comunique imediatamente ao SAC 19 2106.9088
- Mantenha o produto em seu depósito devidamente protegido
- Aguarde a inspeção do material para solucionar eventuais problemas

Estocagem

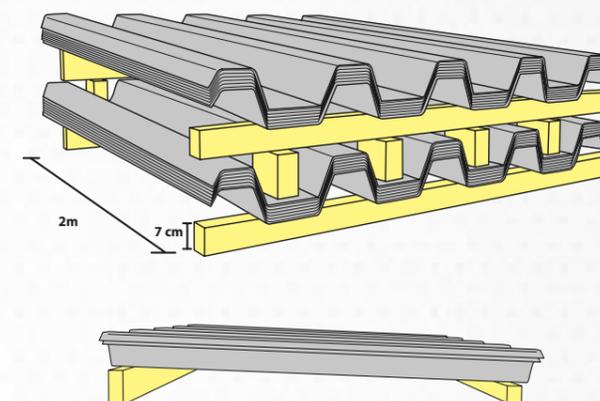
O local para estocagem deverá ser coberto, seco e ventilado. Cubra o material de forma a garantir que o fardo de telhas não molhe, evitando a perda do material (fenômeno da corrosão galvânica resultante da umidade). Eventualmente, se alguma telha estiver molhada, não permita que elas permaneçam úmidas. Enxugue-as imediatamente.

O tempo de armazenagem deve ser o menor possível. Neste período de armazenagem, deve-se inspecionar frequentemente o produto para observar se ele está seco. Caso a montagem seja iniciada imediatamente após a entrega, empilhe as telhas próximas ao local de instalação sobre uma superfície plana, observando os riscos para não molhar o material e mantê-lo protegido até o momento de sua instalação.

As telhas empilhadas devem estar afastadas do piso, no mínimo, 7 cm e apoiadas sobre caibros posicionados a cada 2 metros, equilibrando o peso da telha de forma uniforme. Mantenha o produto sempre coberto.

Atenção para a umidade: O impacto da umidade pode apresentar manchas nas telhas naturais e pintadas.

Recomenda-se dispor os caibros de forma que os fardos de telhas fiquem ligeiramente inclinados em relação à horizontal, para propiciar o escoamento de eventual acúmulo de umidade.

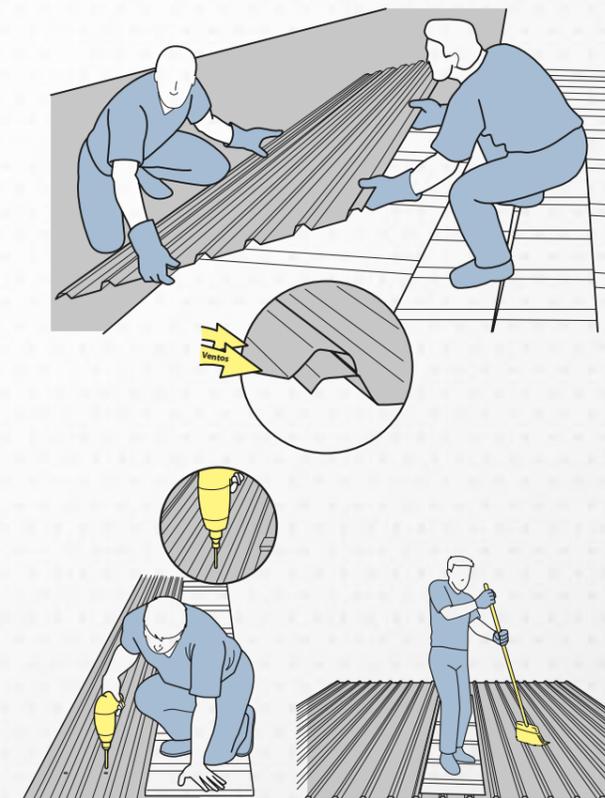


Montagem

Na hora da montagem, observe a direção do vento. Monte as telhas no sentido contrário ao do vento e iniciando pelo beiral da cumeeira. Se a obra tiver duas águas opostas, a cobertura deverá ser feita simultaneamente, em ambos os lados. Assim, haverá coincidência dos trapézios na cumeeira.

Para fixar a telha, oferecemos opções para onda alta ou onda baixa, para estrutura metálica ou de madeira. Recomendamos quatro parafusos por telha em cada uma das terças de apoio. No recobrimento lateral das telhas, deve-se utilizar parafusos de costura, com espaçamento máximo de 50 cm. Recomendamos que ambos os parafusos sejam revestidos e normatizados.

Durante a montagem, retire da superfície da cobertura as limalhas de furação e corte. As limalhas quentes grudam na telha e enferrujam rapidamente, facilitando o processo de corrosão. Para maior segurança no canteiro da obra, adote o método de tábuas apoiadas, no mínimo, em três terças. Assim, o deslocamento é feito com segurança. Quando a inclinação do telhado for maior, deve-se amarrar as tábuas e pregar as travessas.



CONHEÇA TAMBÉM: DRYWALL E STEEL FRAME

A Ananda Metais conta com a mais alta tecnologia e um controle de qualidade rigoroso no processo de produção de seus produtos.

Com base na modernidade e no custo-benefício, busca oferecer soluções de qualidade para diferentes projetos, com suas linhas de perfis e acessórios para Drywall e Steel Frame - todos em conformidade com as respectivas Normas Técnicas Brasileira.

Também oferece rastreabilidade em cada perfil, devido a gravação da marca, denominação, designação do revestimento de zinco e suas dimensões de acordo com o Sistema Métrico Internacional.

Conheça um pouco sobre os perfis:

Perfis para Drywall

Os perfis e produtos para *Drywall* são produzidos de acordo com os padrões da Norma Brasileira NBR 15.217, que garante a segurança e qualidade do produto, pois estabelece requisitos e métodos de ensaio para perfilados em aço utilizados nos sistemas construtivos em *Drywall*, e são destinados à montagem de paredes, forros e revestimentos internos não estruturais.

Perfil para Steel Frame

Os perfis e produtos para *Steel Frame* são produzidos de acordo com os padrões da Norma Brasileira NBR 15.253, que estabelece os requisitos e métodos de ensaios para os perfis de aço, utilizados em edificações e destinados à execução de paredes com função estrutural.



A Ananda Metais se reserva o direito de alterar este material sem aviso prévio.

ANANDA

*CONFIANÇA EM OFERECER O MELHOR
PARA O SEU CLIENTE*

ATENDIMENTO COMERCIAL

📞 **19 2106.9050**

📞 **19 99694.5246**

ANANDA PIRACICABA

R. Antônio Graneiro
Lopes Filho, 205
Distrito Industrial
Uninorte | CEP 13413-096

ANANDA EXTREMA

R. Vereador Tica
Bertolotti, 1425
Bairro do Rodeio
CEP 37640-000